

# Modifications en fonction de l'âge de la pression pulsée (PP), de la fréquence cardiaque (FC) et du double produit PPxFC évalués lors d'un test postural chez les patients avec un diabète de type 1

JC Philips, M Marchand, A Scheen  
Diabétologie, Centre Hospitalier Universitaire du Sart Tilman, Liège, Belgique.

## Introduction

Ce travail analyse les modifications de pression pulsée (PP) et de fréquence cardiaque (FC), ainsi que du double produit PPxFC, en fonction de l'âge et du sexe chez des patients diabétiques de type 1 (DT1), en tant que marqueurs indirects du risque cardio-vasculaire.

## Patients et Méthodes

160 patients DT1 ont été divisés en 4 groupes de 40 sujets (20 hommes et 20 femmes) en fonction de l'âge (G1 : 20-30 années ; G2 : 31-40 années ; G3 : 41-50 années ; G4 : 51-60 années) et comparés à 4 groupes appariés de témoins non diabétiques. Chaque sujet a subi un test postural (« squatting » ) de 3 min (1 min debout - 1 min accroupi - 1 min debout) avec mesure en continu de PP (PAS-PAD) et de FC grâce à un Finapres®. Les variations de PP, FC et du double produit PPxFC ont été comparées lors de l'ensemble du test, en position debout initiale et lors de l'accroupissement dans les deux populations en fonction de l'âge.

## Résultats

En position debout, une plus forte augmentation de PP ( $p = 0,0004$ ) combinée à une plus faible réduction de FC ( $p = 0,0001$ ) avec l'âge entraîne une augmentation du produit PPxFC de G1 à G4 chez les DT1 (ANOVA ;  $p = 0,057$ ), contrastant avec une diminution chez les témoins (ANOVA ;  $p = 0,042$ ). En position accroupie, un accroissement de PP en absence d'une réduction appropriée de FC conduit à une augmentation supplémentaire plus importante du produit PPxFC chez les DT1 par comparaison aux témoins (G4 :  $p = 0,0399$ ). Aucune différence majeure n'a été observée en fonction du sexe, excepté une plus forte relation entre PP et l'âge chez les femmes DT1 ( $r = 0,3724$  ;  $p = 0,0007$ ). Une détérioration des différents indices de neuropathie autonome cardiaque (NAC) calculés durant le test de squatting est également observée en fonction de l'âge chez les patients DT1.

## Discussion

L'augmentation de PP liée à la rigidité artérielle peut être limitée par l'élévation relative de FC en relation avec la NAC, d'où l'intérêt du double produit PPxFC pour mieux apprécier le risque global du patient diabétique.

## Conclusion

L'augmentation plus marquée du double produit PPxFC en fonction de l'âge, combinée à la NAC, pourrait contribuer à l'accroissement du risque cardio-vasculaire chez les patients avec un diabète de type 1.

	GROUP 1 20 - 30 years		GROUP 2 31 – 40 years		GROUP 3 41 – 50 years		GROUP 4 51 - 60 years		P value Anova G1-G4	
	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND
e/Female)	40 (20/20)	40 (20/20)	40 (20 /20)	40 (20/20)	40 (20/20)	40 (20/20)	40 (20/20)	40 (20/20)	NA	NA
(yrs)	25 ± 3	25 ± 3	35 ± 3	36 ± 3	45 ± 3	45 ± 3	55 ± 3	56 ± 3	0.00001	0.00001
etes tion (yrs)	12 ± 7	NA	17 ± 8	NA	23 ± 10	NA	26 ± 12	NA	0.00001	NA
(kg/m <sup>2</sup> )	23.2 ± 3.1	22.3 ± 2.6	24.4 ± 2.7	23.3 ± 2.7	23.8 ± 2.9	24.0 ± 3.1	23.5 ± 2.9 <sup>a</sup>	25.2 ± 3.8	NS	0.0004
lc (%)	9.1 ± 2.1	NA	8.3 ± 1.2	NA	8.6 ± 1.1	NA	8.5 ± 1.3	NA	NS	NA
n BP (mm	83 ± 12	79 ± 10	88 ± 21	85 ± 15	86 ± 15	84 ± 12	83 ± 13	88 ± 14	NS	0.0093
olic mm Hg)	117 ± 18	115 ± 15	124 ± 24	118 ± 17	128 ± 20	121 ± 19	124 ± 22	124 ± 19	NS	NS
tolic BP (Hg)	69 ± 10	65 ± 10	72 ± 20	69 ± 14	68 ± 13	67 ± 11	66 ± 10	70 ± 14	NS	NS
mm Hg)	48 ± 13	50 ± 11	52 ± 10	48 ± 9	60 ± 12 <sup>a</sup>	54 ± 13	58 ± 17	53 ± 14	0.0004	NS
bpm)	89 ± 14	86 ± 9	93 ± 12 <sup>c</sup>	81 ± 10	88 ± 11 <sup>b</sup>	82 ± 10	85 ± 13 <sup>b</sup>	79 ± 10	NS	0.0004
HR uct Hg*min <sup>-</sup>	4293 ± 1316	4405 ± 1095	4798 <sup>c</sup> ± 1033	4014 ± 890	5286 <sup>c</sup> ± 1260	4351 ± 996	5024 <sup>a</sup> ± 1916	4146 ± 1170	NS	NS

	G1 20 - 30 ans		G2 31 – 40 ans		G 3 41 – 50 ans		G 4 51 - 60 anss		Valeur de P Anova G1-G4	
	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND	D	ND
N (Homme/Femme)	40 (20/20)	40 (20/20)	40 (20 /20)	40 (20/20)	40 (20/20)	40 (20/20)	40 (20/20)	40 (20/20)	NA	NA
Age (ans)	25 ± 3	25 ± 3	35 ± 3	36 ± 3	45 ± 3	45 ± 3	55 ± 3	56 ± 3	0.00001	0.00001
Durée du diabète (ans)	12 ± 7	NA	17 ± 8	NA	23 ± 10	NA	26 ± 12	NA	0.00001	NA
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,2 ± 3,1	22,3 ± 2,6	24,4 ± 2,7	23,3 ± 2,7	23,8 ± 2,9	24,0 ± 3,1	23,5 ± 2,9 <sup>a</sup>	25,2 ± 3,8	NS	0,0004
HbA1c (%)	9,1 ± 2,1	NA	8,3 ± 1,2	NA	8,6 ± 1,1	NA	8,5 ± 1,3	NA	NS	NA